

PAT-NO: JP02000357186A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000357186 A

TITLE: SYSTEM, DEVICE, METHOD, AND RECORDING MEDIUM FOR ON-LINE
SALE

PUBN-DATE: December 26, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
JINBA, TOMONARI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NEC CORP	N/A

APPL-NO: JP11168014

APPL-DATE: June 15, 1999

INT-CL (IPC): G06F017/60

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To sell on-line an article whose sale amount is substantially not limited like digital contents after determining an optimum price.

SOLUTION: A restriction condition storage part 106 is previously stored with restriction conditions for selling an article (digital contents). A sale management part 102 monitors a history of sale of the article processed by a sale process part 101 and a sale prediction part 103 predicts the future sale according to the history. A price determination part 104 determines a price for selling the article within the range of the restriction conditions stored in the restriction condition storage part 106 when a timer 105 measures a specific time interval. When the sale is already predicted by the sale prediction part 103, it is also referred to. The sale process part 101, at the time of inputting an indication for article purchase from a purchase input part 111, performs a price liquidation process, makes the sale management part 102 to further manages the history of its sale, and sends the article to a contents transmission part 109.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-357186
(P2000-357186A)

(43) 公開日 平成12年12月26日 (2000. 12. 26)

(51) Int.Cl.⁷
G 0 6 F 17/60

識別記号

F I
G 0 6 F 15/21

テーマコード* (参考)
3 3 0 5 B 0 4 9

審査請求 有 請求項の数13 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平11-168014

(22) 出願日 平成11年6月15日 (1999. 6. 15)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 神堀 知成

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 100104916

弁理士 古溝 聡 (外1名)

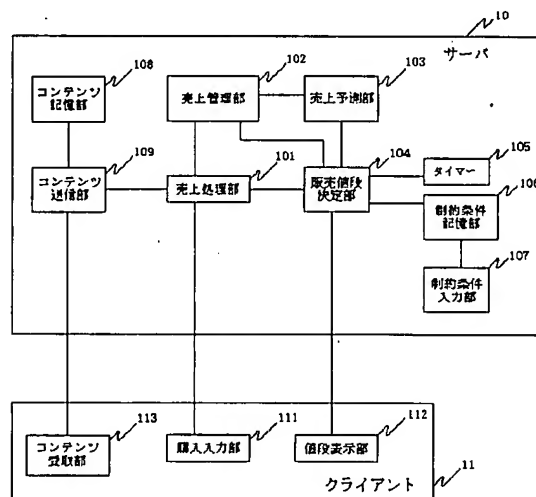
Fターム (参考) 5B049 AA02 BB11 CC05 CC10 EE31
EE41 GG04 GG07

(54) 【発明の名称】 オンライン販売システム、装置、方法及び記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 デジタルコンテンツのように販売量に実質的な限界の存在しない商品について、最適な値段を決定してオンライン販売する。

【解決手段】 制約条件記憶部106には、商品（デジタルコンテンツ）を販売するときの制約条件を予め記憶しておく。売上管理部102は、売上処理部101によって処理された商品の売上の履歴を監視し、これに基づいて売上予測部103が今後の売上を予測する。値段決定部104は、タイマー105が所定の時間間隔を計測したとき、制約条件記憶部106に記憶されている制約条件の範囲内で商品を販売するための値段を決定する。売上予測部103による売上予測ができているときには、これも参照する。売上処理部101は、購入入力部111から商品購入の指示が入力されたとき、代金決済処理を行うと共に、その売上の履歴をさらに売上管理部102に管理させ、また、コンテンツ送信部109にその商品を送信させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】通信回線を介して互いに接続されたサーバとクライアントとから構成され、前記クライアントから前記サーバに購入を指示することによって実質的に販売量の制限がない商品を販売するオンライン販売システムであって、
前記サーバは、

商品を販売するための値段を決定するときの制約条件を記憶する制約条件記憶手段と、
商品の販売の履歴を管理する履歴管理手段と、
前記制約条件記憶手段に記憶されている制約条件と前記履歴管理手段で管理されている販売の履歴とに基づいて、商品を販売するための値段を決定する販売値段決定手段と、

前記販売値段決定手段が決定した値段に対して前記クライアントから送られた商品の購入の指示に従って、商品が販売されたことの履歴を前記履歴管理手段に管理させる処理を含む所定の売上処理を行う売上処理手段とを備え、

前記クライアントは、

前記販売値段決定手段が決定した商品を販売するための値段を前記通信回線を介して取得する値段取得手段と、
前記値段取得手段が取得した値段に基づいて、商品の購入の指示を入力し、前記サーバの売上処理手段に送信する購入入力手段とを備えることを特徴とするオンライン販売システム。

【請求項2】通信回線を介して接続されたクライアントから受け取った購入の指示に応じて実質的に販売量の制限がない商品を販売するオンライン販売装置であって、
商品を販売するための値段を決定するときの制約条件を記憶する制約条件記憶手段と、
商品の販売の履歴を管理する履歴管理手段と、
前記制約条件記憶手段に記憶されている制約条件と前記履歴管理手段で管理されている販売の履歴とに基づいて、商品を販売するための値段を決定する販売値段決定手段と、

前記販売値段決定手段が決定した値段に対して前記クライアントから送られた商品の購入の指示に従って、商品が販売されたことの履歴を前記履歴管理手段に管理させる処理を含む所定の売上処理を行う売上処理手段とを備えることを特徴とするオンライン販売装置。

【請求項3】前記履歴管理手段で管理されている商品の販売の履歴に基づいて、商品の売上が予測する売上予測手段をさらに備え、

前記販売値段決定手段は、前記売上予測手段によって商品の売上が予測できているときに、当該商品の売上の予測と前記制約条件記憶手段に記憶されている制約条件とに基づいて、商品を販売するための値段を決定することを特徴とする請求項2に記載のオンライン販売装置。

【請求項4】所定の時間間隔の経過を監視する時間監視

手段をさらに備え、

前記販売値段決定手段は、前記時間監視手段によって所定の時間間隔の経過が監視されたときに、商品を販売するための値段を決定することを特徴とする請求項2または3に記載のオンライン販売装置。

【請求項5】前記時間監視手段が監視する所定の時間間隔は、前記制約条件記憶手段に記憶されていることを特徴とする請求項4に記載のオンライン販売装置。

【請求項6】前記制約条件記憶手段に記憶する商品を販売するときの制約条件を外部から入力する制約条件入力手段をさらに備えることを特徴とする請求項2乃至5のいずれか1項に記載のオンライン販売装置。

【請求項7】販売の対象となっている商品は、デジタルコンテンツであることを特徴とする請求項2乃至6のいずれか1項に記載のオンライン販売装置。

【請求項8】前記デジタルコンテンツを記憶するコンテンツ記憶手段と、

前記コンテンツ記憶手段に記憶されているデジタルコンテンツを通信回線を介して前記クライアントに送信するコンテンツ送信手段とをさらに備え、

前記売上処理手段による所定の売上処理は、前記コンテンツ送信手段にデジタルコンテンツを送信させるための処理を含むことを特徴とする請求項7に記載のオンライン販売装置。

【請求項9】通信回線を介して接続されたクライアントから受け取った購入の指示に応じて実質的に販売量の制限がない商品を販売するオンライン販売方法であって、
商品を販売するための値段を決定するときの制約条件を予め記憶するステップと、

商品の販売の履歴を管理する履歴管理ステップと、
記憶されている制約条件と管理されている商品の販売の履歴とに基づいて、商品を販売するための値段を決定するステップと、

決定した値段に対して前記クライアントから送られた商品の購入の指示に従って、商品が販売されたことを新たな履歴として管理させる処理を含む所定の売上処理を行うステップとを含むことを特徴とするオンライン販売方法。

【請求項10】前記履歴管理手段で管理されている商品の販売の履歴に基づいて、商品の売上が予測するステップをさらに含み、

商品の値段を決定するステップは、商品の売上が予測できているときに、当該商品の売上の予測と記憶されている制約条件とに基づいて、商品を販売するための値段を決定することを特徴とする請求項9に記載のオンライン販売方法。

【請求項11】販売の対象となっている商品は、デジタルコンテンツであり、

所定の売上処理は、商品の購入に指示をしたクライアントに対してデジタルコンテンツを送信させるための処理

を含むことを特徴とする請求項9または10に記載のオンライン販売方法。

【請求項12】通信回線を介して接続されたクライアントから受け取った購入の指示に応じて実質的に販売量の制限がない商品をオンライン販売するためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体あって、

商品を販売するための値段を決定するときの制約条件を記憶する制約条件記憶機能と、

商品の販売の履歴を管理する履歴管理機能と、

前記制約条件記憶機能によって記憶されている制約条件と前記履歴管理機能によって管理されている販売の履歴とに基づいて、商品を販売するための値段を決定する販売値段決定機能と、

前記販売値段決定機能によって決定した値段に対して前記クライアントから送られた商品の購入の指示に従って、商品が販売されたことの履歴を履歴管理機能にさらに管理させる処理を含む所定の売上処理を行う売上処理機能とを実現するためのプログラムを記録することを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項13】前記履歴管理機能によって管理されている商品の販売の履歴に基づいて、商品の売上进行を予測する売上予測機能を実現するためのプログラムをさらに記録し、

前記販売値段決定機能は、前記売上进行予測機能によって商品の売上が予測できているときに、当該商品の売上の予測と前記制約条件記憶機能によって記憶されている制約条件とに基づいて、商品を販売するための値段を決定することを特徴とする請求項12に記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、オンライン販売システム、装置、方法及び記録媒体に関し、特にデジタルコンテンツなどの実質的に販売量の限界がない商品を販売する場合の値段を決定するための技術に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、インターネットなどのネットワークを通じて商品を販売するオンライン販売システムが盛んになっている。オンライン販売システムでは、利用者がブラウザソフトを用いてオンライン販売のためのホームページを閲覧し、ここに必要な情報を入力してブラウザのボタンを押すだけで商品を購入することができる。特にコンピュータソフトウェアやデジタル文書などのデジタルコンテンツは、オンライン販売システムを利用して販売されることが多い。

【0003】オンライン販売システムで商品を販売する場合に、通常、商品の値段は一定に設定されており、変化することがない。商品の値段が変化するのは、その商品の販売者が販売状況を検討することにより、人為的に

値段を変更する場合に限られているのが普通である。

【0004】これに対して、特開平9-101986号公報（以下、公報1という）は、商品の値段を利用者の属性によって異なるものとするオンライン販売システムを開示している。公報1に記載のシステムでは、例えば、ソフトウェアの旧版を持っている利用者と持っていない利用者との別を判定し、旧版を持っている利用者にはこれを持っていない利用者よりも低い値段でソフトウェアを販売する。

10 【0005】また、ネットワークオークションと呼ばれるシステムでは、販売者が予め値段を決定することなく、商品が販売される。このシステムでは、販売者が一定の期間を予め指定し、商品の購入を希望するものはその期間内に購入希望価格を入力する。そして、販売者は、期間内で高い金額を提示した者から順にその商品を販売する。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、オンライン販売する商品、とりわけネットワークを通じてしか販売されていないようなデジタルコンテンツは、どれだけの値段を設定すればどれだけの売上が得られるかわからない場合が多い。このような場合、販売者が適当な値段を付けて商品の販売を行うこととなる。

【0007】こうして販売者が付けた値段で商品が売れなければ、販売者は値段を変更しなければならないこととなる。しかし、商品の適切に値段を変更するためには、販売者はその商品の売上状況を監視していなければならない。また、商品の売上状況の監視ができたとしても、どのような値段に変更すれば売れるのか分からない場合が多い。このような問題は、公報1に記載されたシステムでも同様に生じ得、特に公報1に記載のシステムでは、二重の値段設定を行わなければならないため、さらに難しい問題を生じさせる場合があり得る。

【0008】また、オンライン販売されるデジタルコンテンツには、通常、実質的な販売数量の限界が存在せず、購入を申し込んだ者は誰でも入手することができる。従って、デジタルコンテンツの販売にネットワークオークションを適用しても、結局のところ利用者は安い値段での購入を希望するだけであり、最適な値段を決定するという機能を果たすことができない。

【0009】ところで、特開平10-241024号公報（以下、公報2という）は、売上状況に応じて商品の最適な値段を決定するための技術を開示している。しかしながら、公報2に開示されている技術では、商品の販売開始前に予め売上予測データが作成できることを前提としている。しかしながら、とりわけデジタルコンテンツには、プログラムのシェアウェアのように、販売する前には全く売上予測をすることができないものも多い。

【0010】また、公報2に開示されている技術では、在庫量が問題となる商品、すなわち販売個数の限界があ

る商品のみを販売対象としている。これに対して、ネットワークを通じてオンライン販売されるデジタルコンテンツには、実質的に販売個数の限界は存在しないが、上記公報に開示されている技術においては、このような商品を対象として値段を決定する手法は開示されておらず、また、これを示唆する記載もない。従って、公報2に記載の技術を、オンライン販売されるデジタルコンテンツの値段決定のために適用することはできない。

【0011】本発明は、デジタルコンテンツのように販売量に実質的な限界の存在しない商品について、最適な値段を決定して販売することができるオンライン販売システム、装置、方法及びそのプログラムを記録した記録媒体を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明の第1の観点にかかるオンライン販売システムは、通信回線を介して互いに接続されたサーバとクライアントとから構成され、前記クライアントから前記サーバに購入を指示することによって実質的に販売量の制限がない商品を販売するオンライン販売システムであって、前記サーバは、商品を販売するための値段を決定する
10 ときの制約条件を記憶する制約条件記憶手段と、商品の販売の履歴を管理する履歴管理手段と、前記制約条件記憶手段に記憶されている制約条件と前記履歴管理手段で管理されている販売の履歴とに基づいて、商品を販売するための値段を決定する販売値段決定手段と、前記販売値段決定手段が決定した値段に対して前記クライアントから送られた商品の購入の指示に従って、商品が販売されたことの履歴を前記履歴管理手段に管理させる処理を含む所定の売上処理を行う売上処理手段とを備え、前記クライアントは、前記販売値段決定手段が決定した商品
20 を販売するための値段を前記通信回線を介して取得する値段取得手段と、前記値段取得手段が取得した値段に基づいて、商品の購入の指示を入力し、前記サーバの売上処理手段に送信する購入入力手段とを備えることを特徴とする。

【0013】上記オンライン販売システムでは、販売値段決定手段は、制約条件と販売の履歴とに基づいて商品を販売するための値段を決定する。すなわち、販売値段決定手段は、制約条件に従って商品を販売するための値段を上下させながら、各値段での販売の履歴を蓄積していき、この履歴に基づいて商品を販売するための値段を決定することができる。このため、販売量に実質的な制限が無く、売上の予測ができないような商品でも、その販売の履歴を管理していくことで、最終的に商品の最適な値段を決定することができる。

【0014】上記目的を達成するため、本発明の第2の観点にかかるオンライン販売装置は、通信回線を介して接続されたクライアントから受け取った購入の指示に応じて実質的に販売量の制限がない商品を販売するオンラ
50

イン販売装置であって、商品を販売するための値段を決定するときの制約条件を記憶する制約条件記憶手段と、商品の販売の履歴を管理する履歴管理手段と、前記制約条件記憶手段に記憶されている制約条件と前記履歴管理手段で管理されている販売の履歴とに基づいて、商品を販売するための値段を決定する販売値段決定手段と、前記販売値段決定手段が決定した値段に対して前記クライアントから送られた商品の購入の指示に従って、商品が販売されたことの履歴を前記履歴管理手段に管理させる処理を含む所定の売上処理を行う売上処理手段とを備えることを特徴とする。

【0015】上記オンライン販売装置では、販売値段決定手段は、制約条件と販売の履歴とに基づいて商品を販売するための値段を決定する。すなわち、販売値段決定手段は、制約条件に従って商品を販売するための値段を上下させながら、各値段での販売の履歴を蓄積していき、この履歴に基づいて商品を販売するための値段を決定することができる。このため、販売量に実質的な制限が無く、売上の予測ができないような商品でも、その販売の履歴を管理していくことで、最終的に商品の最適な値段を決定することができる。

【0016】上記オンライン販売装置は、前記履歴管理手段で管理されている商品の販売の履歴に基づいて、商品の売上を予測する売上予測手段をさらに備えていてもよい。この場合、前記販売値段決定手段は、前記売上予測手段によって商品の売上が予測できているときに、当該商品の売上の予測と前記制約条件記憶手段に記憶されている制約条件とに基づいて、商品を販売するための値段を決定するものとしてすることができる。

【0017】上記オンライン販売装置は、所定の時間間隔の経過を監視する時間監視手段をさらに備えていてもよい。この場合、前記販売値段決定手段は、前記時間監視手段によって所定の時間間隔の経過が監視されたときに、商品を販売するための値段を決定するものとしてすることができる。

【0018】ここで、前記時間監視手段が監視する所定の時間間隔は、前記制約条件記憶手段に記憶されているものとしてもよい。

【0019】上記オンライン販売装置は、前記制約条件記憶手段に記憶する商品を販売するときの制約条件を外
40 部から入力する制約条件入力手段をさらに備えるものとしてもよい。

【0020】上記オンライン販売装置において、販売の対象となっている商品は、例えば、デジタルコンテンツとすることができる。

【0021】この場合において、上記オンライン販売装置は、前記デジタルコンテンツを記憶するコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツ記憶手段に記憶されているデジタルコンテンツを通信回線を介して前記クライアントに送信するコンテンツ送信手段とをさらに備えるものと
50

してもよい。この場合、前記売上処理手段による所定の売上処理は、前記コンテンツ送信手段にデジタルコンテンツを送信させるための処理を含むものとするができる。

【0022】すなわち、オンライン販売されるデジタルコンテンツは、実質的に販売量の制限がない。また、売上の予測が全くつかないものも多い。従って、上記のオンライン販売装置は、通信回線を介してデジタルコンテンツをオンライン販売する場合に、当該デジタルコンテンツの最適な値段を決定するためにとりわけ有効に作用することができる。

【0023】上記目的を達成するため、本発明の第3の観点にかかるオンライン販売方法は、通信回線を介して接続されたクライアントから受け取った購入の指示に応じて実質的に販売量の制限がない商品を販売するオンライン販売方法であって、商品を販売するための値段を決定するときの制約条件を予め記憶するステップと、商品の販売の履歴を管理する履歴管理ステップと、記憶されている制約条件と管理されている商品の販売の履歴とに基づいて、商品を販売するための値段を決定するステップと、決定した値段に対して前記クライアントから送られた商品の購入の指示に従って、商品が販売されたことを新たな履歴として管理させる処理を含む所定の売上処理を行うステップとを含むことを特徴とする。

【0024】上記オンライン販売方法は、前記履歴管理手段で管理されている商品の販売の履歴に基づいて、商品の売上を予測するステップをさらに含むものとしてもよい。この場合、商品の値段を決定するステップは、商品の売上が予測できているときに、当該商品の売上の予測と記憶されている制約条件とに基づいて、商品を販売するための値段を決定するものとすることができる。

【0025】上記オンライン販売方法において、販売の対象となっている商品は、例えば、デジタルコンテンツとすることができる。この場合、所定の売上処理は、商品の購入に指示をしたクライアントに対してデジタルコンテンツを送信させるための処理を含むものとすることができる。

【0026】上記目的を達成するため、本発明の第4の観点にかかる記録媒体は、通信回線を介して接続されたクライアントから受け取った購入の指示に応じて実質的に販売量の制限がない商品をオンライン販売するためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、商品を販売するための値段を決定するときの制約条件を記憶する制約条件記憶機能と、商品の販売の履歴を管理する履歴管理機能と、前記制約条件記憶機能によって記憶されている制約条件と前記履歴管理機能によって管理されている販売の履歴とに基づいて、商品を販売するための値段を決定する販売値段決定機能と、前記販売値段決定機能によって決定した値段に対して前記クライアントから送られた商品の購入の指示に従っ

て、商品が販売されたことの履歴を履歴管理機能にさらに管理させる処理を含む所定の売上処理を行う売上処理機能とを実現するためのプログラムを記録することを特徴とする。

【0027】上記記録媒体は、前記履歴管理機能によって管理されている商品の販売の履歴に基づいて、商品の売上を予測する売上予測機能を実現するためのプログラムをさらに記録していてもよい。この場合、前記販売値段決定機能は、前記売上予測機能によって商品の売上が予測できているときに、当該商品の売上の予測と前記制約条件記憶機能によって記憶されている制約条件とに基づいて、商品を販売するための値段を決定するものとすることができる。

【0028】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照して、本発明の実施の形態について説明する。

【0029】図1は、この実施の形態にかかるオンライン販売システムの機能ブロック図である。図示するように、このオンライン販売システムは、サーバ10とクライアント11とから構成されている。サーバ10とクライアント11とは、後述するように、インターネット等のネットワークを介して接続されている。

【0030】サーバ10は、売上処理部101と、売上管理部102と、売上予測部103と、販売値段決定部104と、タイマー105と、制約条件記憶部106と、制約条件入力部107と、コンテンツ記憶部108と、コンテンツ送信部109とを備えている。一方、クライアント11は、購入入力部111と、値段表示部112と、コンテンツ受取部113とを備えている。

【0031】売上処理部101は、クライアント11からデジタルコンテンツの購入の指示が送信されてきたときに、デジタルコンテンツの売上処理を行う。売上管理部102は、売上処理部101によって処理されたデジタルコンテンツの売上の履歴を、販売したときの値段と共に管理する。

【0032】売上予測部102は、売上管理部102に管理されているデジタルコンテンツの売上の履歴を参照し、今後の売上をデジタルコンテンツを販売する値段と共に予測する。販売値段決定部104は、設定された値段決定のタイミングとなったときに、売上予測部103による売上予測に基づいて、今後デジタルコンテンツを販売する値段を決定する。

【0033】タイマー105は、時間を計測する。制約条件記憶部106は、デジタルコンテンツの販売のための制約条件、例えば、販売する値段の初期値、販売する値段の上限値及び下限値、値段を変更する場合の変更幅、或いは販売値段決定部104に値段を決定させるための時間間隔等を記憶する。制約条件入力部107は、デジタルコンテンツの販売者の操作により、制約条件記憶部106に記憶するデジタルコンテンツの販売のため

の制約条件を入力する。

【0034】コンテンツ記憶部108は、オンライン販売の対象商品であるコンピュータソフトウェアなどのデジタルコンテンツを記憶している。コンテンツ送信部109は、売上処理部101がデジタルコンテンツの売り上げを処理したときに、コンテンツ記憶部108に記憶されているデジタルコンテンツを、購入の入力をしたクライアント11に送信する。

【0035】購入入力部111は、ユーザがデジタルコンテンツの購入を指示するもので、その購入の指示をサーバ10の売上処理部101に送信する。値段表示部112は、販売値段決定部104において決定され、サーバ10から送信されてきたデジタルコンテンツの値段を表示する。コンテンツ受取部113は、コンテンツ送信部113から送信されてきたデジタルコンテンツを受け取る。

【0036】図1に示すオンライン販売システムは、例えば、図2に示すようなネットワークシステムによって実現することができる。このネットワークシステムでは、サーバ10は、汎用コンピュータによって構成され、バス20を介して互いに接続された内部タイマー21aを備えるCPU (Central Processing Unit) 21、メモリ22、入力装置23、表示装置24、通信装置25及び媒体駆動装置26を備えている。

【0037】メモリ22は、プログラムを記憶し、CPU21がこのプログラムを実行することで、売上処理部101、売上管理部102、売上予測部103、販売値段記憶部106の機能を実現する。メモリ22に記憶されたプログラムを実行するCPU21と入力装置23との協働により、制約条件入力部107の機能を実現する。メモリ22に記憶されたプログラムを実行するCPU21と通信装置109の協働により、コンテンツ送信部109の機能を実現する。

【0038】メモリ22は、所定の領域が確保されることにより、制約条件記憶部106、コンテンツ記憶部108、及び売上管理部102のうちの売上の履歴を蓄積しておく機能を実現する。内部タイマー21aは、そのままタイマー105の機能を実現する。通信装置25は、クライアント11からの購入の指示を受け取り、売上処理部101に渡し、また、販売値段決定部104が決定したデジタルコンテンツの値段をクライアント11に送信する。

【0039】表示装置24は、入力装置23からの入力の確認や記憶されている売上の履歴、決定された値段の確認などの用いられる。なお、メモリ22に記憶されているプログラムは、サーバ11に着脱可能な記録媒体27に格納して配布され、媒体駆動装置26が、記録媒体27に記録されたプログラムを読み取り、これをメモリ22に記憶させる。

【0040】一方、クライアント11は、パーソナルコ

ンピュータ等の汎用コンピュータで構成され、バス30を介して互いに接続されたCPU31、メモリ32、入力装置33、表示装置35及び通信装置35を備えている。サーバ10の通信装置25とクライアント11の通信装置35とは、それぞれネットワーク12に接続されている。

【0041】メモリ33には、ブラウザプログラムが記憶されており、CPU31がこのブラウザプログラムを実行し、販売値段決定部104が決定したデジタルコンテンツの値段を含む所定のドキュメントをサーバ10から取得して表示装置34に表示させることで、値段表示部112を実現する。これらと入力装置33との協働により、購入入力部111の機能を実現する。

【0042】すなわち、ブラウザの機能を利用して所定のドキュメントを取得し、例えば、図3に示すような画面を表示装置34に表示させ、ソフトウェアパッケージAについて「1030円」という値段を表示させる。ユーザは、入力装置34としてのポインティングデバイス进行操作し、「YES」と表示されたボタンを押すことによって購入の指示を入力することができる。

【0043】通信装置35は、購入入力部111による購入の指示を送信する機能、値段表示部112に表示するデジタルコンテンツの値段を含む所定のドキュメントの受信の機能、及びコンテンツ受取部113によるコンテンツ送信部109から送信されたデジタルコンテンツを受信する機能を実現する。

【0044】以下、この実施の形態にかかるオンライン販売システムの動作について、説明する。このオンライン販売システムでは、まず、サーバ10においてデジタルコンテンツを販売するための値段を決定しなければならない。

【0045】図4は、サーバ10の販売値段決定部104が実行するデジタルコンテンツを販売する値段を決定するための処理を示すフローチャートである。販売値段決定部104は、タイマー105が計時する時間と制約条件記録部106に記憶された値段決定のための時間間隔とを参照して、デジタルコンテンツを販売する値段を決定するためのタイミングとなっているかどうかを判断する(ステップS11)。

【0046】値段を決定するためのタイミングとなっていないと判断している間、販売値段決定部104は、ステップS11の処理を繰り返し、そのタイミングの監視を続ける。値段を決定するためのタイミングとなったと判断すると、販売値段決定部104は、売上管理部102に管理されている売上の履歴に基づいて売上予測部103が行った、デジタルコンテンツの今後の売上を予測を参照する(ステップS12)。

【0047】次に、販売値段決定部104は、ステップS102での参照の結果、売上予測部103がデジタルコンテンツの今後の売上を予測できているかどうかを判

定する（ステップS13）。今後の売上を予測できると判定した場合には、販売値段決定部104は、後述するステップS15の処理により、デジタルコンテンツの値段を決定する。

【0048】一方、今後の売上を予測できないと判定した場合には、販売値段決定部104は、さらに最初の値段決定のタイミングであるかどうかを判定する（ステップS14）。販売値段決定部104は、最初の値段決定のタイミングであると判定したときは後述するステップS16の処理により、そうでないときは後述するステップS17の処理により、デジタルコンテンツの値段を決定する。

【0049】ステップS15では、販売値段決定部104は、売上予測部103が予測した今後の売上と制約条件記憶部106に記憶されている値段設定のための制約条件とに基づいて、デジタルコンテンツを販売するための新たな値段を決定する。ステップS16では、販売値段決定部104は、制約条件記憶部106に記憶されている値段の初期値をデジタルコンテンツを販売するための値段として決定する。

【0050】ステップS17では、販売値段決定部104は、現在設定されている値段と制約条件記憶部106に記憶されている値段設定のための制約条件とに基づいて、デジタルコンテンツを販売するための新たな値段を決定する。そして、ステップS15～S17のいずれかによってデジタルコンテンツを販売するための値段が決定されると、ステップS11の処理に戻り、販売値段決定部104は、次の値段決定のタイミングとなるまで再び時間監視を続ける。

【0051】こうして決定されたデジタルコンテンツの値段を含むドキュメントを、クライアント11の利用者は、サーバ11にアクセスして取得し、ブラウザプログラム上で表示させることで、値段表示部112による値段の表示を行わせ、購入入力部111による購入の指示の入力ができるようにする。なお、クライアント11において既に当該ドキュメントを取得している場合には、新たに決定したデジタルコンテンツの値段のみを取得してもよい。

【0052】次に、クライアント11の利用者は、値段表示部112に表示されているデジタルコンテンツの値段を見て、このデジタルコンテンツを購入するかどうかを決定する。購入すると決定した場合は、購入入力部111の“YES”のボタンを押し、購入しないと決定した場合は、“NO”のボタンを押すことで、サーバ10に対してデジタルコンテンツを購入するかどうかを指示する。そして、クライアント11は、この指示をネットワーク12を介してサーバ10の売上処理部104に送信する。

【0053】図5は、サーバ10の売上処理部101が主として実行するデジタルコンテンツのオンライン販売

のための処理を示すフローチャートである。まず、売上処理部101は、サーバにアクセスしたクライアント11の購入入力部11からデジタルコンテンツを購入するかどうかの指示（“YES”または“NO”）が送られてきたかどうかを判定する（ステップS21）。

【0054】いずれの指示も送られてきていないと判定した場合には、売上処理部101は、ステップS21の処理を繰り返し、いずれかの指示が送られてくるのを待機する。“NO”という指示、すなわち提示した値段ではデジタルコンテンツを購入しないという指示が送られてきたと判定した場合には、このフローチャートの処理を終了する。

【0055】一方、“YES”という指示、すなわち提示した値段でデジタルコンテンツを購入するという指示が送られてきたと判定した場合には、売上処理部101は、販売値段決定部104が決定した値段で代金の決済を行うために必要な処理を行う（ステップS22）。この代金決済の処理には、例えば、クレジットカードによる決済や請求書の発行などが含まれる。

【0056】次に、売上処理部101は、売上の履歴、すなわちデジタルコンテンツが購入されたという履歴を販売した値段と共に売上管理部102に記録する（ステップS23）。このとき、売上処理部101は、さらに販売の日時を売上の履歴に対応付けて記録してもよい。

【0057】さらに、売上処理部101は、コンテンツ送信部109に対して、コンテンツ記憶部108に記憶されているデジタルコンテンツを送信すべきことを指示する。コンテンツ送信部109は、コンテンツ記憶部108からデジタルコンテンツを読み出し、ネットワーク12を介して購入の指示をしたクライアント11に対して送信する（ステップS24）。そして、このフローチャートの処理を終了する。

【0058】クライアント11においては、コンテンツ受取部113が送信されてきたデジタルコンテンツを受け取る。これにより、クライアント11において利用者が当該デジタルコンテンツを利用することができるようになる。

【0059】以下、この実施の形態にかかるオンライン販売システムにおいて、販売値段決定部104が販売対象の商品であるデジタルコンテンツの値段を決定する方法について、制約条件記憶部106に記憶されている値段を決定するための制約条件、及び売上管理部102に管理されている販売（売上）の履歴と共に、具体例を示して説明する。

【0060】ここでは、説明を簡単にするため、値段が安くなれば、デジタルコンテンツの販売数量は必ず多くなるものとして説明する。また、この例における制約条件記憶部106に記憶されている値段を決定するための制約条件は、図6に示すものとする。デジタルコンテンツの販売は、6月1日から開始され、以降の販売の履歴

を図7に示すこととする。

【0061】販売値段決定部104は、まず、販売開始日である6月1日は、初期時であるため、図6の制約条件にあるようにデジタルコンテンツの値段を初期値である1000円と決定する。このとき、図7に示すように15個のデジタルコンテンツが販売されたとなると、売上処理部101によって売上処理された売上額は、15000円となり、売上管理部102にその履歴が記録される。

【0062】6月2日において、売上予測部103は、6月1日の履歴から売上の予測をするが、値段を高くすれば売上が増えるのか、それとも安くすれば売上が増えるのかを予測することができない。そこで、販売値段決定部104は、図6の制約条件に従って値段を100円プラスし、6月2日におけるデジタルコンテンツの値段を1100円と決定する。このとき、図7に示すように10個のデジタルコンテンツが販売されたとなると、売上処理部101によって売上処理された売上額は、11000円となり、売上管理部102にその履歴が記録される。

【0063】6月3日において、売上予測部103は、6月1、2日の履歴から売上の予測をするが、1000円から1100円の間に値段設定をすれば売上が増えるのか、それとも1000円より安く値段設定すれば売上が増えるのかを予測することができない。そこで、販売値段決定部104は、図6の制約条件に従って値段を初期値から100円マイナスし、6月3日におけるデジタルコンテンツの値段を900円と決定する。このとき、図7に示すように19個のデジタルコンテンツが販売されたとなると、売上処理部101によって売上処理された売上額は、17100円となり、売上管理部102にその履歴が記録される。

【0064】6月4日において、売上予測部103は、6月1～3日の履歴から売上の予測をするが、900円から1000円の間に値段設定をすれば売上が増えるのか、それとも900円より安く値段設定すれば売上が増えるのかを予測することができない。そこで、販売値段決定部104は、図6の制約条件に従って値段を6月3日の900円からさらに100円マイナスし、6月4日におけるデジタルコンテンツの値段を800円と決定する。このとき、図7に示すように22個のデジタルコンテンツが販売されたとなると、売上処理部101によって売上処理された売上額は、17600円となり、売上管理部102にその履歴が記録される。

【0065】6月5日において、売上予測部103は、6月1～4日の履歴から売上の予測をするが、800円から900円の間に値段設定をすれば売上が増えるのか、それとも800円以下に値段設定すれば売上が増えるのかを予測することができない。そこで、販売値段決定部104は、図6の制約条件に従って値段を6月4日

の800円からさらに100円マイナスし、6月4日におけるデジタルコンテンツの値段を700円と決定する。このとき、図7に示すように22個のデジタルコンテンツが販売されたとなると、売上処理部101によって売上処理された売上額は、16800円となり、売上管理部102にその履歴が記録される。

【0066】6月6日において、売上予測部103は、6月1～5日の履歴から、800円から900円の間で値段設定すれば売上額を最高にすることができると予測することができる。そこで、販売値段決定部104は、図6の制約条件に従って、800円から20円だけプラスし、6月6日におけるデジタルコンテンツの値段を820円と決定する。このとき、図7に示すように21個のデジタルコンテンツが販売されたとなると、売上処理部101によって売上処理された売上額は、17220円となり、売上管理部102にその履歴が記録される。

【0067】6月7日において、販売値段決定部104は、図6の制約条件に従って、820円から20円だけプラスし、6月7日におけるデジタルコンテンツの値段を840円と決定する。このとき、図7に示すように21個のデジタルコンテンツが販売されたとなると、売上処理部101によって売上処理された売上額は、17640円となり、売上管理部102にその履歴が記録される。

【0068】6月8日において、販売値段決定部104は、図6の制約条件に従って、840円から20円だけプラスし、6月7日におけるデジタルコンテンツの値段を860円と決定する。このとき、図7に示すように20個のデジタルコンテンツが販売されたとなると、売上処理部101によって売上処理された売上額は、17200円となり、売上管理部102にその履歴が記録される。

【0069】6月9日になると、売上予測部103は、6月1日～6月8日の履歴に従うと、値段を840円に設定したときが売上額が多くなることが予測できる。そこで、販売値段決定部104は、6月9日におけるデジタルコンテンツの値段を840円と決定する。この840円という値段は、最も売上額が大きくなる値段なので、デジタルコンテンツを販売するための値段として、以降この額が用いられる。

【0070】なお、この例では説明を簡単にするために、値段が安いほど販売数量が多くなるものとしたが、実際上は、一般的にこのような傾向が表れるものの、厳密にはそうはいかない。例えば、800円で30個、820円で25個、840円で27個販売されるといったようなことも起こりうる。このような場合、売上予測部103は、売上管理部102に管理されている履歴に従って回帰分析を行い、売上が最高になる値段を予測すればよい。

【0071】以上説明したように、この実施の形態にか

かるオンライン販売システムでは、実質的に販売数量の制限がないデジタルコンテンツの値段を最適なものとするために、制約条件記憶部106に値段を決定するための制約条件を最初に記憶させておけば、後は、この条件と販売の履歴とに従って販売値段決定部104が最適な値段を決定することができる。

【0072】ここで、販売値段決定部104による値段決定の対象となっている商品は、販売数量に実質的な制限がないデジタルコンテンツである。このため、販売数量に制限がある商品のように、商品の生産能力の見込みや安全在庫の見込みを行う必要がなく、販売値段決定部104は、上記のようにして最適な値段を容易に決定することが可能となる。

【0073】また、このオンライン販売システムにおいて販売対象となっているデジタルコンテンツは、当初、売上予測が全くつかないものが多い。しかしながら、このオンライン販売システムによれば、制約条件記憶部106に値段を決定するときの制約条件を予め記憶させておけば、売上管理部102によって販売(売上)の履歴を管理していくことで、デジタルコンテンツの最適な値段を最終的に決定することが可能となる。

【0074】しかも、このオンライン販売システムでは、販売値段決定部104は、デジタルコンテンツの販売者が売上状況を監視していなくても、最終的にデジタルコンテンツの最適な値段を決定することができる。

【0075】本発明は、上記の実施の形態に限られず、種々の変形、応用が可能である。以下、本発明に適用可能な上記の実施の形態の変形態様について説明する。

【0076】上記の実施の形態では、販売値段決定部104は、タイマー105が制約条件記憶部106に記憶された値段決定のための時間間隔を計時する毎に、デジタルコンテンツを販売するための値段を決定するものとしていた。しかしながら、例えば、販売値段決定部104は、販売者からの指示が入力されることによって、デジタルコンテンツを販売するための値段を決定するものとしてもよい。

【0077】上記の実施の形態では、販売対象の商品としてデジタルコンテンツを挙げていた。そして、利用者がクライアント11の購入手入力部11から購入の指示を入力したときに、サーバ10のコンテンツ送信部109は、コンテンツ記憶部108に記憶されたデジタルコンテンツをクライアント11のコンテンツ受取部113に送信していた。しかしながら、本発明は、販売した商品をオンラインで送信する形態に限られず、デジタルコンテンツ以外の他の販売数量に実質的な制限がない商品にも適用することができる。

【0078】上記の実施の形態では、サーバ10の各機能101~109を実現するためのプログラムは、記録媒体27に格納されて配布され、媒体駆動装置26が記録媒体27から読み取ってメモリ22に記憶させるもの

としていた。しかしながら、このようなプログラムは、例えば、通信装置35、25を利用することにより、図2に示すクライアント11から搬送波に重畳させてネットワーク12を介してサーバ10に送信するものとしてもよい。

【0079】上記の実施の形態では、クライアント11の購入手入力部111と値段表示部112の機能は、サーバ10から受け取ったドキュメントをブラウザプログラムで閲覧することによって実現されるものとしていた。しかしながら、これらの機能の実現方法は、これに限られるものではなく、例えば、クライアント11上で購入手入力部111及び値段表示部112の機能を実現するためのソフトウェアをコンピュータ読み取り可能な記録媒体に格納して配布するものとしてもよい。

【0080】上記の実施の形態では、ネットワーク12を介して接続されたサーバ10とクライアント11とからなり、クライアント11は、図2に示すような汎用コンピュータからなるものとしていた。しかしながら、クライアント11は、携帯電話等によって構成され、携帯電話回線を通じてサーバ10と接続されるものとしてもよい。この場合において、サーバ10は、回線を通じてクライアント11としての携帯電話に、値段表示部112及び購入手入力部111を実現するための情報を配信するものとしてもよい。

【0081】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、実質的に販売量に限界がない商品の値段を最適なものにして販売することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態にかかるオンライン販売システムの機能ブロック図である。

【図2】図1のオンライン販売システムを実現するためのネットワークシステムの構成例を示す図である。

【図3】オンライン販売のためのドキュメントによってクライアントに表示される画面の例を示す図である。

【図4】図1、図2のサーバが実行する販売値段を決定するための処理を示すフローチャートである。

【図5】図1、図2のサーバが実行するデジタルコンテンツのオンライン販売のための処理を示すフローチャートである。

【図6】図1の制約条件記憶部に記憶されている制約条件の例を示す図である。

【図7】図1の売上管理部で管理される履歴の例を示す図である。

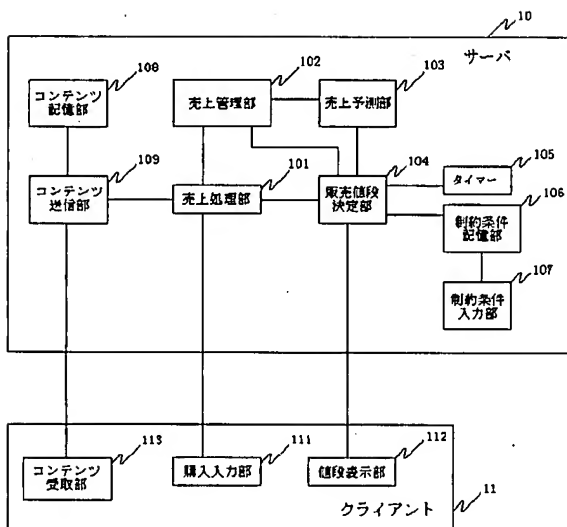
【符号の説明】

10	サーバ
11	クライアント
12	ネットワーク
20	バス
21	CPU

21a 内部タイマー
22 メモリ
23 入力装置
24 表示装置
25 通信装置
26 媒体駆動装置
27 記録媒体
30 バス
31 CPU
32 メモリ
33 入力装置
34 表示装置
35 通信装置

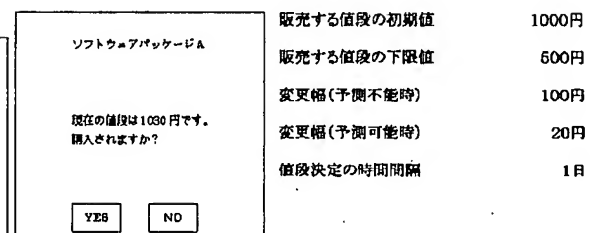
101 売上処理部
102 売上管理部
103 売上予測部
104 販売値段決定部
105 タイマー
106 制約条件記憶部
107 制約条件入力部
108 コンテンツ記憶部
109 コンテンツ送信部
111 購入入力部
112 値段表示部
113 コンテンツ受取部

【図1】

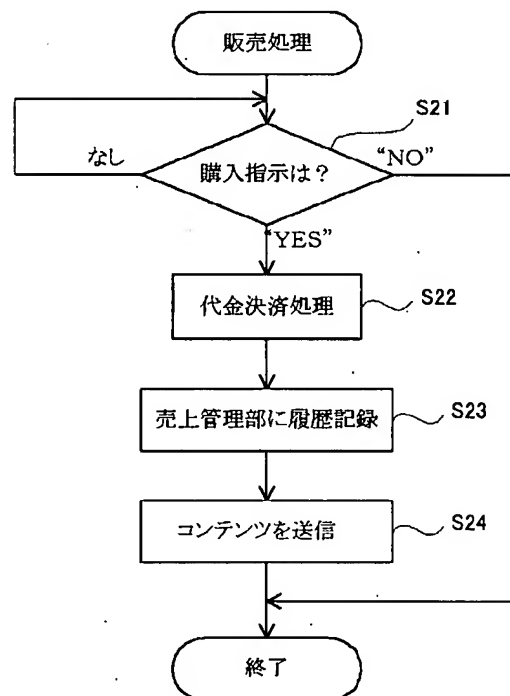


【図3】

【図6】



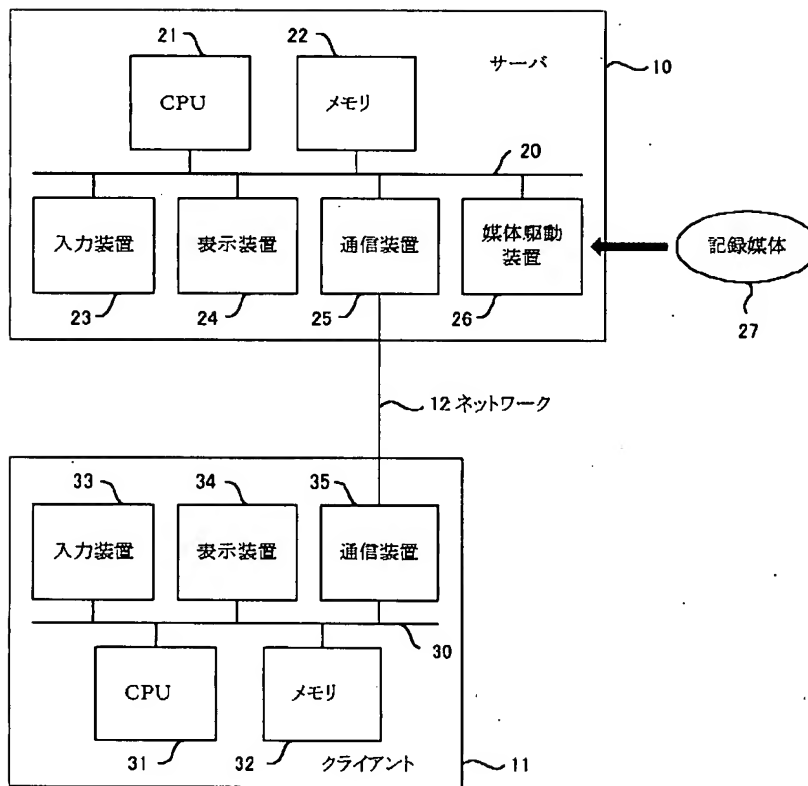
【図5】



【図7】

日付	販売値段	販売数量	売上額	予測可
6月1日	1000円	15個	15000円	×
6月2日	1100円	10個	11000円	×
6月3日	900円	19個	17100円	×
6月4日	800円	22個	17600円	×
6月5日	700円	24個	16800円	○
6月6日	820円	21個	17220円	○
6月7日	840円	21個	17640円	○
6月8日	860円	20個	17200円	○
6月9日	840円	--	--	--
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図2】



【図4】

